

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-224812

(43)Date of publication of application : 08.08.2003

(51)Int.Cl.

H04N 5/91
G03B 7/091
G03B 19/02
H04N 5/225
H04N 5/907
// H04N101:00

(21)Application number : 2002-021278

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 30.01.2002

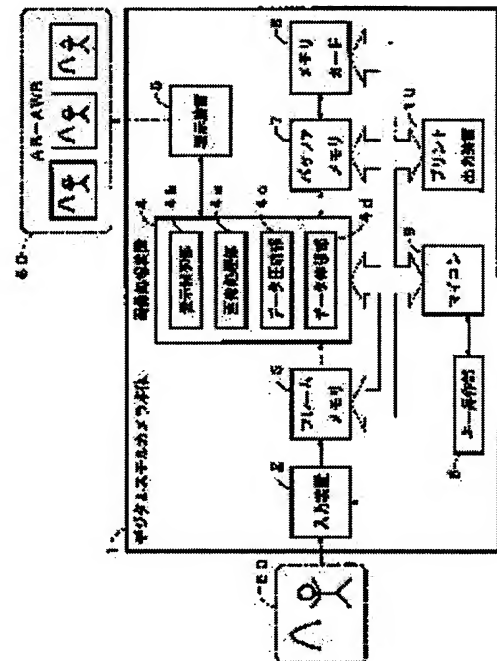
(72)Inventor : SHIRAISHI KENJI

(54) DIGITAL STILL CAMERA AND REPRODUCING APPARATUS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a digital still camera by which a photographer can easily select a resulting data most intended by the photographer among a set of photographing image data photographed by auto-bracket (AB) photographing and the photographer can allow a reproducing apparatus to reproduce data reflecting the photographing intention of the photographer.

SOLUTION: When a microcomputer 9 records a set of photographing image data photographed in an AB photographing mode to a memory card 8, the microcomputer 9 stores the image data in a way that the image data are identified to be data photographed in the AB photographing mode, cross-references a set of the photographing image data as a series of image data in a way of identifying the cross-referencing.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-224812
(P2003-224812A)

(43) 公開日 平成15年8月8日(2003.8.8)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード*(参考)
H 0 4 N 5/91		G 0 3 B 7/091	2 H 0 0 2
G 0 3 B 7/091		19/02	2 H 0 6 4
19/02		H 0 4 N 5/225	F 5 C 0 2 2
H 0 4 N 5/225		5/907	B 5 C 0 6 2
5/907		101: 00	5 C 0 6 3

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-21278(P2002-21278)

(22) 出願日 平成14年1月30日(2002.1.30)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 白石 賢二

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(74) 代理人 100060690

弁理士 瀧野 秀雄

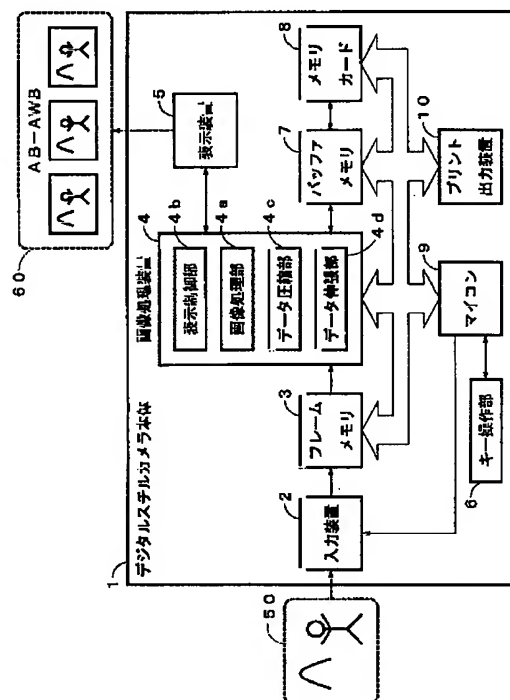
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デジタルスチルカメラ及び再生装置

(57) 【要約】

【課題】 オートブラケット (A B) 撮影によって撮影された一組の撮影画像データの中から撮影者が最も意図していた結果を選択しやすく、かつ、再生装置に、撮影者の撮影意図を反映させた再生を行わせることができるデジタルスチルカメラを提供する。

【解決手段】 マイコン9が、A B撮影モードで撮影した一組の撮影画像データを、メモリカード8に、記録する際に、A B撮影モードで撮影された画像データであることを識別可能にすると共に、その一組の撮影画像データを、一連の画像データとして関連づけ、当該関連づけを識別可能にする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 光学系から入射された光を電気信号に変換する光電変換手段と、前記電気信号を画像データとして蓄積する画像蓄積手段と、前記蓄積された画像データに対して所定の画像処理を施して、撮影画像データとして出力する画像処理手段と、前記撮影画像データを記録するデータ記録手段とを備え、一回の撮影操作に応じて、画像処理により調整可能な画像パラメータの値が各々異なった一組の撮影画像データが記録されるオートブラケット撮影モードと、他の撮影モードとの選択が可能なデジタルスチルカメラにおいて、前記データ記録手段は、前記一組の撮影画像データを記録する際に、前記オートブラケット撮影モードで撮影された画像データであることを識別可能にすると共に、前記一組の撮影画像データを、一連の画像データとして関連づけ、当該関連づけを識別可能にすることを特徴とするデジタルスチルカメラ。

【請求項2】 光学系から入射された光を電気信号に変換する光電変換手段と、前記電気信号を画像データとして蓄積する画像蓄積手段と、前記蓄積された画像データに対して所定の画像処理を施して、撮影画像データとして出力する画像処理手段と、前記撮影画像データを記録するデータ記録手段とを備え、一回の撮影操作に応じて、画像補正により調整可能な画像パラメータの値が各々異なった一組の撮影画像データが記録されるオートブラケット撮影モードと、他の撮影モードとの選択が可能なデジタルスチルカメラにおいて、前記データ記録手段は、前記一組の撮影画像データを記録する際に、前記オートブラケット撮影モードで撮影された画像データであることを識別可能にすると共に、前記一組の撮像画像データの各々毎に変更された前記画像パラメータを識別可能にすることを特徴とするデジタルスチルカメラ。

【請求項3】 請求項1記載のデジタルスチルカメラであって、前記データ記録手段は、前記一組の撮像画像データを記録する際に、該一組の撮像画像データの各々毎に変更された前記画像パラメータを識別可能にすることを特徴とするデジタルスチルカメラ。

【請求項4】 請求項1～3何れか1項記載のデジタルスチルカメラであって、前記データ記録手段は、前記一組の撮影画像データを記録する際に、前記オートブラケット撮影モードで撮影された撮影画像データである旨の識別データを保存することにより、前記識別を可能とすることを特徴とするデジタルスチルカメラ。

【請求項5】 請求項1～3何れか1項記載のデジタルスチルカメラであって、前記データ記録手段は、前記一組の撮影画像データの各々を、含んだ一組の画像ファイルを作成するファイル作

成手段と、前記作成した一組の画像ファイルの各々に、前記オートブラケット撮影モードで撮影された旨のファイル名を添付することにより、前記識別を可能とするファイル名添付手段とを有することを特徴とするデジタルスチルカメラ。

【請求項6】 記録媒体に記録された撮影画像データを読み出す第1読出手段と、前記読み出した撮影画像データを再生する画像再生手段と、前記読み出した撮影画像データの特徴を検出する特徴検出手段と、前記検出した特徴に基づき、前記撮影画像データの画像補正処理を行う画像補正手段とを備えた再生装置において、前記読み出した撮影画像データが、一回の撮影操作に応じて、画像処理により調整可能な画像パラメータの値が各々異なった一組の撮影画像データが記録されるオートブラケット撮影モードで撮影されたものであるか否かを識別する第1識別手段をさらに備え、前記画像補正手段は、前記第1識別手段により、否と判断されたとき、通常の画像補正処理を行い、前記オートブラケット撮影モードで撮影されたものであると識別されたとき、前記通常の画像補正処理とは異なるオートブラケット撮影用の処理を行うことを特徴とする再生装置。

【請求項7】 請求項6記載の再生装置であって、前記読み出した撮影画像データが、前記オートブラケット撮影モードで撮影されたものであるとき、前記一組の撮影画像データの各々毎に変更された前記画像パラメータを識別する第2識別手段をさらに備え、前記画像補正手段は、前記画像補正処理のうち、前記変更していた画像パラメータの補正を行う画像補正処理について、前記通常の画像補正処理とは異なる前記オートブラケット撮影用の処理を行うことを特徴とする再生装置。

【請求項8】 請求項6記載の再生装置であって、前記読み出した撮影画像データが、前記オートブラケット撮影モードで撮影されたものであるとき、当該撮影画像データとともに前記一組の撮影画像データを構成する、他の撮影画像データを読み出す第2読出手段とをさらに備え、前記画像補正手段は、前記読み出された前記一組の撮像画像データに対して前記画像補正処理を行う際に、前記変更された画像パラメータの互いの差分が保たれるように、画像補正処理を行うことを特徴とする再生装置。

【請求項9】 記録媒体に記録された撮影画像データを読み出す読出手段と、前記読み出した撮影画像データを再生する画像再生手段とを備えた再生装置において、前記読み出した撮影画像データが、一回の撮影操作に応じて、画像処理により調整可能な画像パラメータの値が各々異なった一組の撮影画像データが記録されるオートブラケット撮影モードで撮影されたものであるか否かを識別する第1識別手段をさらに備え、

前記再生手段は、前記撮影画像データを再生する際、前記オートブラケット撮影モードで撮影されたものであることを識別できるように再生することを特徴とする再生装置。

【請求項10】 請求項9記載の再生装置であって、前記読み出した撮影画像データが、前記オートブラケット撮影モードで撮影されたものであるとき、前記一組の撮影画像データの各々毎に変更された前記画像パラメータを識別する第2識別手段をさらに備え、前記再生手段は、前記撮影画像データを再生する際に、前記変更された画像パラメータを識別できるように再生することを特徴とする再生装置。

【請求項11】 記録媒体に記録された撮影画像データを読み出す第1読出手段と、前記読み出した撮影画像データを再生する画像再生手段とを備えた再生装置において、前記読み出した撮影画像データが、一回の撮影操作に応じて、画像処理により調整可能な画像パラメータの値が各々異なった一組の撮影画像データが記録されるオートブラケット撮影モードで撮影されたものであるか否かを識別する第1識別手段と、前記読み出した撮影画像データが、前記オートブラケット撮影モードで撮影されたものであるとき、当該撮影画像データとともに、前記一組の撮影画像データを構成する他の撮影画像データを読み出す第2読出手段とをさらに備え、前記再生手段は、前記読み出した前記一組の撮影画像データを、同一平面上に並べて再生することを特徴とする再生装置。

【請求項12】 請求項6～11何れか1項記載の再生装置であって、前記第1識別手段は、前記デジタルスチルカメラが、前記撮影画像データを含む画像ファイルに、前記オートブラケット撮影モードであることが識別できるファイル名が添付しているとき、前記ファイル名を読み出すと共に、該読み出したファイル名に基づき、前記識別を行うことを特徴とする再生装置。

【請求項13】 請求項6～11何れか1項記載の再生装置であって、前記第1識別手段は、前記デジタルスチルカメラが、前記オートブラケット撮影モードで撮影された撮影画像データを識別できる識別データを保存しているとき、前記識別データを読み出すと共に、該読み出した識別データに基づき、前記識別を行うことを特徴とする再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、デジタルスチルカメラ及び再生装置に係わり、特に、オートブラケット撮影を行うデジタルスチルカメラ及び当該デジタルスチルカメラが撮影した撮影画像を再生する再生装置に関する。

る。

【0002】

【従来の技術】銀塩カメラにおいて、露光量を変更しながら撮影するオートブラケット撮影が行われている。また特開2001-203934の発明において、露光量以外の撮影条件を変更しながら撮影を行うオートブラケット撮影が示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、プリント出力などを行う再生装置においては、再生装置がよいと考える画質に自動で画質補正する場合がある。例えば、デジタルスチルカメラのオートブラケット撮影モードを使って、各々コントラストを変えながら画像処理を行った一組の撮影画像データを撮影した結果、その一組の撮影画像データは、互いに、わずかに明るさが異なる。

【0004】しかしながら、再生装置が、上記一組の撮影画像データを読み出して再生する際に、その再生装置の考える良い画質に画像補正すると、意図的に一組の撮影画像データの明るさを変えたにも係わらず、同じ明るさに補正されて再生される恐れがあった。

【0005】また、従来の発明では、オートブラケット撮影モードで撮影した場合に、どの画像データ同士が関連した画像データであるかを示していない。本来上記発明は、複数の画像データの中から自分の意図して撮影結果に近いものを、撮影後に選択するためのものであるから、オートブラケット撮影モードで撮影された一組の撮影画像データの関連性がわからなければならない。

【0006】そこで、本発明は、再生装置に、撮影者の撮影意図を反映させた再生を行わせることができるデジタルスチルカメラ及び撮影者の撮影意図を反映した再生を行うことができる再生装置を提供することを第1の課題とする。また、本発明は、オートブラケット撮影によって撮影された一組の撮影画像データの中から撮影者が最も意図していた結果を選択しやすくなるデジタルスチルカメラ及び再生装置を提供することを第2の課題とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記第1及び第2の課題を解決するためになされた請求項1記載の発明は、光学系から入射された光を電気信号に変換する光電変換手段と、前記電気信号を画像データとして蓄積する画像蓄積手段と、前記蓄積された画像データに対して所定の画像処理を施して、撮影画像データとして出力する画像処理手段と、前記撮影画像データを記録するデータ記録手段とを備え、一回の撮影操作に応じて、画像処理により調整可能な画像パラメータの値が各々異なった一組の撮影画像データが記録されるオートブラケット撮影モードと、他の撮影モードとの選択が可能なデジタルスチルカメラにおいて、前記データ記録手段は、前記一組の撮影画像データを記録する際に、前記オートブラケット撮影

モードで撮影された画像データであることを識別可能にすると共に、前記一組の撮影画像データを、一連の画像データとして関連づけ、当該関連づけを識別可能にすることを特徴とするデジタルスチルカメラに存する。

【0008】請求項1記載の発明によれば、データ記録手段が、一組の撮影画像データを記録する際に、オートブラケット（AB）撮影モードで撮影された画像データであることを識別可能にすると共に、その一組の撮影画像データを、一連の画像データとして関連づけ、当該関連づけを識別可能にする。従って、再生装置が、AB撮影モードであること及び関連づけを識別できるのであれば、例えば、一組の撮像画像データについて、各々の画像パラメータの差分を保持した補正を行って再生したりすることができる。しかも、関連づけを識別可能にすることにより、例えば、再生装置やデジタルスチルカメラ内の表示部に一組の撮影画像データを並べて再生したりすることができる。

【0009】請求項2記載の発明は、光学系から入射された光を電気信号に変換する光電変換手段と、前記電気信号を画像データとして蓄積する画像蓄積手段と、前記蓄積された画像データに対して所定の画像処理を施して、撮影画像データとして出力する画像処理手段と、前記撮影画像データを記録するデータ記録手段とを備え、一回の撮影操作に応じて、画像補正により調整可能な画像パラメータの値が各々異なった一組の撮影画像データが記録されるオートブラケット撮影モードと、他の撮影モードとの選択が可能なデジタルスチルカメラにおいて、前記データ記録手段は、前記一組の撮影画像データを記録する際に、前記オートブラケット撮影モードで撮影された画像データであることを識別可能にすると共に、前記一組の撮像画像データの各々毎に変更された前記画像パラメータを識別可能にすることを特徴とするデジタルスチルカメラに存する。

【0010】請求項2記載の発明によれば、データ記録手段が、一組の撮影画像データを記録する際に、AB撮影モードで撮影された画像データであることを識別可能にすると共に、一組の撮影画像データの各々毎に値が変更された画像パラメータを識別可能にする。従って、再生装置が、AB撮影モードであること及び変更された画像パラメータの識別ができるものであれば、例えば、変更された画像パラメータの補正を行う画像補正のみ、通常の画像補正と変えて、一組の撮像画像データの画像パラメータ値の違いを保持した補正を行って再生したりすることができる。

【0011】請求項3記載の発明は、請求項1記載のデジタルスチルカメラであって、前記データ記録手段は、前記一組の撮像画像データを記録する際に、該一組の撮像画像データの各々毎に変更された前記画像パラメータを識別可能にすることを特徴とするデジタルスチルカメラに存する。

【0012】請求項3記載の発明によれば、データ記録手段が、一組の撮影画像データのみを記録する際に、一組の撮影画像データの各々毎に変更された画像パラメータを識別可能にする。従って、再生装置が、AB撮影モードであること及び変更された画像パラメータの識別ができるものであれば、例えば、一組の撮像画像データの各々毎に変更された画像パラメータの補正を行う画像補正処理のみ、通常の画像補正とは変えて、一組の撮像画像データの画像パラメータ値の違いを保持した補正を行って再生したりすることができる。

【0013】請求項4記載の発明は、請求項1～3何れか1項記載のデジタルスチルカメラであって、前記データ記録手段は、前記一組の撮影画像データを記録する際に、前記オートブラケット撮影モードで撮影された撮影画像データである旨の識別データを保存することにより、前記識別を可能とすることを特徴とするデジタルスチルカメラに存する。

【0014】請求項4記載の発明によれば、データ記録手段が、一組の撮影画像データを記録する際に、AB撮影モードで撮影された撮影画像データである旨の識別データを保存する。従って、識別データを保存して、AB撮影モードで撮影された撮影画像データを識別可能にすることにより、簡単に識別可能にすることができる。

【0015】請求項5記載の発明は、請求項1～3何れか1項記載のデジタルスチルカメラであって、前記データ記録手段は、前記一組の撮影画像データの各々を、含んだ一組の画像ファイルを作成するファイル作成手段と、前記作成した一組の画像ファイルの各々に、前記オートブラケット撮影モードで撮影された旨のファイル名を添付することにより、前記識別を可能とするファイル名添付手段とを有することを特徴とするデジタルスチルカメラに存する。

【0016】請求項5記載の発明によれば、データ記録手段において、ファイル作成手段が、一組の撮影画像データの各々を、含んだ一組の画像ファイルを作成する。ファイル名添付手段が、作成した一組の画像ファイルの各々に、AB撮影モードで撮影された旨のファイル名を添付する。従って、AB撮影モードで撮影された旨のファイル名を添付することにより、再生装置が、ファイル名を見るだけで、AB撮影モードで撮影されたことを識別することができる。

【0017】請求項6記載の発明は、記録媒体に記録された撮影画像データを読み出す第1読出手段と、前記読み出した撮影画像データを再生する画像再生手段と、前記読み出した撮影画像データの特徴を検出する特徴検出手段と、前記検出した特徴に基づき、前記撮影画像データの画像補正処理を行う画像補正手段とを備えた再生装置において、前記読み出した撮影画像データが、一回の撮影操作に応じて、画像処理により調整可能な画像パラメータの値が各々異なった一組の撮影画像データが記録

されるオートブラケット撮影モードで撮影されたものであるか否かを識別する第1識別手段をさらに備え、前記画像補正手段は、前記第1識別手段により、否と判断されたとき、通常の画像補正処理を行い、前記オートブラケット撮影モードで撮影されたものであると識別されたとき、前記通常の画像補正処理とは異なるオートブラケット撮影用の処理を行うことを特徴とする再生装置に存する。

【0018】請求項6記載の発明によれば、第1識別手段により、AB撮影モードで撮影された撮影画像データではないと判断されたとき、画像補正手段は、通常の画像補正処理を行う。一方、第1識別手段により、AB撮影モードで撮影された撮影画像データであると識別されたとき、画像補正手段は、通常の画像補正処理とは異なるAB撮影用の処理を行う。従って、AB撮影モードで撮影された撮影画像データについては、通常の画像補正処理とは異なるAB撮影用の処理を行うことにより、撮影者が意図して変更した画像パラメータの違いをうち消すことのない画像補正を行うことができる。

【0019】請求項7記載の発明は、請求項6記載の再生装置であって、前記読み出した撮影画像データが、前記オートブラケット撮影モードで撮影されたものであるとき、前記一組の撮影画像データの各々毎に変更された前記画像パラメータを識別する第2識別手段をさらに備え、前記画像補正手段は、前記画像補正処理のうち、前記変更していた画像パラメータの補正を行う画像補正処理について、前記通常の画像補正処理とは異なる前記オートブラケット撮影用の処理を行うことを特徴とする再生装置に存する。

【0020】請求項7記載の発明によれば、読み出した撮影画像データが、AB撮影モードで撮影されたものであるとき、第2識別手段が、一組の撮影画像データの各々毎に変更された画像パラメータを識別する。画像補正手段が、変更している画像パラメータを補正する画像補正処理のみ通常の画像補正処理とは異なるAB撮影用の画像補正処理を行う。従って、変更している画像パラメータを補正する画像補正処理のみを通常の画像補正処理とは異なるAB撮影用の処理を行うことにより、撮影者が意図して変更した画像パラメータの違いをうち消すことのない画像補正を行うことができる。しかも、変更している画像パラメータ以外を補正する画像補正処理については、通常の画像補正を行うことができる。

【0021】請求項8記載の発明は、請求項6記載の再生装置であって、前記読み出した撮影画像データが、前記オートブラケット撮影モードで撮影されたものであるとき、当該撮影画像データとともに前記一組の撮影画像データを構成する、他の撮影画像データを読み出す第2読出手段とをさらに備え、前記画像補正手段は、前記読み出された前記一組の撮像画像データに対して前記画像補正処理を行う際に、前記変更された画像パラメータの

互いの差分が保たれるように、画像補正処理を行うことを特徴とする再生装置に存する。

【0022】請求項8記載の発明によれば、読み出した撮影画像データが、AB撮影モードで撮影されたものであるとき、第2読出手段が、その撮影画像データとともに一組の撮影画像データを構成する、他の撮影画像データを読み出す。画像補正手段が、読み出された一組の撮影画像データに対して画像補正処理を行う際に、画像パラメータ値の差分が保たれるように、画像補正処理を行う。従って、読み出された一組の撮影画像データに対して画像補正処理を行う際に、画像パラメータ値の差分が保たれるように、画像補正処理を行うことにより、撮影者が意図して変更した画像パラメータの違いをうち消すことのない画像補正を行うことができる。

【0023】請求項9記載の発明は、記録媒体に記録された撮影画像データを読み出す読出手段と、前記読み出した撮影画像データを再生する画像再生手段とを備えた再生装置において、前記読み出した撮影画像データが、一回の撮影操作に応じて、画像処理により調整可能な画像パラメータの値が各々異なった一組の撮影画像データが記録されるオートブラケット撮影モードで撮影されたものであるか否かを識別する第1識別手段をさらに備え、前記再生手段は、前記撮影画像データを再生する際、前記オートブラケット撮影モードで撮影されたものであることを識別できるように再生することを特徴とする再生装置に存する。

【0024】請求項9記載の発明によれば、読み出した撮影画像データが、AB撮影モードで撮影されたものであるか否かを、第1識別手段が識別する。再生手段が、撮影画像データを再生する際、AB撮影モードで撮影されたものであることを識別できるように再生する。従って、撮影者が、AB撮影モードで記録された撮影画像データであることを認識できるので、同じような撮影画像データの再生が続いても誤って削除されることがない。また、撮影画像データの比較が容易になる。

【0025】請求項10記載の発明は、請求項9記載の再生装置であって、前記読み出した撮影画像データが、前記オートブラケット撮影モードで撮影されたものであるとき、前記一組の撮影画像データの各々毎に変更された前記画像パラメータを識別する第2識別手段をさらに備え、前記再生手段は、前記撮影画像データを再生する際に、前記変更された画像パラメータを識別できるように再生することを特徴とする再生装置に存する。

【0026】請求項10記載の発明によれば、第2識別手段が、読み出した撮像画像データが、AB撮影モードで撮影されたものであるとき、一組の撮影画像データの各々毎に変更された画像パラメータを識別する。再生手段が、撮像画像データを再生する際に、再生された画像パラメータを識別できるように再生する。従って、撮影者が、AB撮影によって変更された画像パラメータを識

別できるようになり、一組の撮影画像データの比較が容易になる。

【0027】請求項11記載の発明は、記録媒体に記録された撮影画像データを読み出す第1読出手段と、前記読み出した撮影画像データを再生する画像再生手段とを備えた再生装置において、前記読み出した撮影画像データが、一回の撮影操作に応じて、画像処理により調整可能な画像パラメータの値が各々異なった一組の撮影画像データが記録されるオートブラケット撮影モードで撮影されたものであるか否かを識別する第1識別手段と、前記読み出した撮影画像データが、前記オートブラケット撮影モードで撮影されたものであるとき、当該撮影画像データとともに、前記一組の撮影画像データを構成する他の撮影画像データを読み出す第2読出手段とをさらに備え、前記再生手段は、前記読み出した前記一組の撮影画像データを、同一平面上に並べて再生することを特徴とする再生装置に存する。

【0028】請求項11記載の発明によれば、読み出した撮画像データが、AB撮影モードで撮影されたものであるか否かを、第1識別手段が識別する。読み出した撮影画像データが、AB撮影モードで撮影されたものであるとき、第2読出手段が、その撮影画像データと共に、一組の撮影画像データを構成する他の撮影画像データを読み出す。再生手段が、読み出した一組の撮影画像データを、同一平面上に並べて再生する。従って、一組の撮影画像データを、同一平面上に並べて再生することにより、AB撮影モードによる撮影の効果が認識でき、どの撮影画像データが必要なのかの比較が容易になる。

【0029】請求項12記載の発明は、請求項6～11何れか1項記載の再生装置であって、前記第1識別手段は、前記デジタルスチルカメラが、前記撮影画像データを含む画像ファイルに、前記オートブラケット撮影モードであることが識別できるファイル名が添付しているとき、前記ファイル名を読み出すと共に、該読み出したファイル名に基づき、前記識別を行うことを特徴とする再生装置に存する。

【0030】請求項12記載の発明によれば、デジタルスチルカメラが、撮影画像データを含む画像ファイルに、AB撮影モードであることが識別できるファイル名が添付しているとき、第1識別手段は、ファイル名を読み出すと共に、読み出したファイル名に基づき、識別を行う。従って、ファイル名を見るだけで、AB撮影モードであるか否かを容易に識別することができる。

【0031】請求項13記載の発明は、請求項6～11何れか1項記載の再生装置であって、前記第1識別手段は、前記デジタルスチルカメラが、前記オートブラケット撮影モードで撮影された撮影画像データを識別できる識別データを保存しているとき、前記識別データを読み出すと共に、該読み出した識別データに基づき、前記識別を行うことを特徴とする再生装置に存する。

【0032】請求項13記載の発明によれば、デジタルスチルカメラが、AB撮影モードで撮影された撮影画像データを識別できる識別データを保存しているとき、第1識別手段は、識別データを読み出すと共に、読み出した識別データに基づき、識別を行う。従って、識別データを読み出すだけで、AB撮影モードであるか否かを容易に識別することができる。

【0033】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態を、図面に基づいて説明する。図1は、本発明のデジタルスチルカメラ及び再生装置を組み込んだデジタルスチルカメラの一実施の形態を示すブロック図である。同図に示すように、デジタルスチルカメラは、光学系からカメラ本体1内に入射された被写体50からの光を、電気信号に変換する入力装置2と、電気信号を画像データとして一時的に蓄積するフレームメモリ3（＝画像蓄積手段）と、フレームメモリ3に蓄積されている画像データに画像処理などを施す画像処理装置4（＝画像処理手段）と、画像処理が施された画像データを表示する表示装置5とを備えている。

【0034】デジタルスチルカメラはさらに、撮影の指示を与える撮影操作など各種操作が行われるキー操作部6と、画像処理が施された画像データを一時的に蓄積するバッファメモリ7と、撮像操作に応じて、バッファメモリに記録された画像データを撮画像データとして記録するメモ리카ード8と、各部、各装置の動作を制御するマイコン9と、メモ리카ード8に記録された撮画像データをプリントアウトして再生するプリント出力装置10（＝画像再生手段）とを備えている。

【0035】なお、本発明の実施の形態では、デジタルカメラ内にプリント出力装置10を内蔵している場合を例に説明するが、デジタルカメラとプリント出力装置10とが各々別々の筐体になっている場合もある。

【0036】入力装置2は、例えば、図示しない光学レンズユニット（＝光学系）、被写体からの光を受光してアナログ電気信号を出力する撮像素子（CCD：電荷結合素子）、CCD（＝光電変換手段）を駆動する制御信号発生器（TSG：タイミング信号発生器）、CCDから出力されたアナログ画像データをデジタル画像データに変換するアナログ（A）／デジタル（D）変換器などから構成されている。フレームメモリ3では、入力装置2から入力するデジタル画像データを、一時的に保管する。

【0037】画像処理装置4は、ホワイトバランスのゲイン、エッジ強調係数、ガンマ変換係数等の調整を実施する画像処理部4aを備えている。なお、色変換係数は、画像データの色合いを調整するための係数であり、エッジ強調係数は、画像データの輪郭（エッジ）を調整するための係数であり、ガンマ変換係数は、画像データの明るさを調整するための係数である。

【0038】画像処理装置4はまた、画像処理部4aにて画像処理された画像データを表示装置5に表示させるための制御を行う表示制御部4bと、画像データをメモ리카ード8に格納する際に使用する記憶容量を減らす為に画像データに対してデータ圧縮処理を実施するデータ圧縮部4cと、画像データをメモ리카ード8に格納する際に使用する記憶容量を増やす為に画像データに対してデータ伸張処理を実施するデータ伸張部4dとを備えている。

【0039】また、上記画像処理部4aは、入力装置2から出力されたR、G、B3色からなる画像データを、輝度Yと色差Cb、Crからなるデータに変換する。マイコン9は、図示しない中央処理装置(CPU)、読み出し専用メモリ(ROM)、書き込み読み出し自在メモリ(RAM)等から構成されている。

【0040】上述した構成のカメラの一般的な動作を以下説明する。電源スイッチがオンされると、マイコン9は、図示しないシャッタを開き、入力装置2内のCCDに、レンズを介して被写体像を結像させる。CCDは、被写体像を電気信号に変換して、R、G、B3色からなるアナログ画像データとして出力する。このアナログ画像データはA/D変換器によってデジタル画像信号に変換される。変換されたデジタル画像データはフレームメモリ3に保管される。

【0041】次に、マイコン9は、フレームメモリ3に保管されたデジタル画像データの特定部分、又は全体のR、G、Bの値を読み出し適正な色合いの画像となるようなホワイトバランスのゲインGr0とGb0を算出する。

【0042】画像処理部4aでは、R、G、B3色からなる画像データを、輝度と色差のY、Cb、Cr画像データに変換してバッファメモリ7に出力する。この画像変換をする際に、画像処理部4aは、マイコン9により算出されたホワイトバランスゲインGr0、Gb0を用いて、画像データのホワイトバランス調整を行う。ホワイトバランス調整が行われ、バッファメモリ7に蓄積された画像データは、画像処理装置4を介して表示装置5に送られて、表示される。上記動作は、所定時間毎(例えば、1/30s毎)に繰り返される。

【0043】次に、オートブラケット(AB)撮影について説明する。AB撮影とは、一回の撮影操作に応じて、色合い、輪郭、明るさといった画像パラメータの値が異なる一組の撮影画像データがメモ리카ード8内に記録される撮影である。

【0044】本実施形態では、AB撮影において、例えば、ホワイトバランスゲインを変えて画像処理を行うことにより、色合いが各々異なる一組の撮影画像データを得ている。また、エッジ強調係数を変えて画像処理を行うことにより、輪郭が各々異なる一組の撮影画像データを得ている。さらに、ガンマ変換係数を変えて画像処理

を行ったり、露出値を変えて撮影を行うことにより、被写体の明るさが各々異なる一組の撮影画像データを得ている。

【0045】次に、一回の撮影操作に応じて、色合いの異なる3枚一組の撮像画像データが記録されるAB撮影モードが選択されている時のデジタルスチルカメラの撮影動作を、以下説明する。

【0046】キー操作部6によって撮影操作が行われると、上述したホワイトバランス調整が行われ、バッファメモリ7に蓄積された画像データは、画像処理装置4内のデータ圧縮部4cに読み込まれ、例えばJPEG圧縮により圧縮される。次に、マイコン9が、データ記録手段及びファイル作成手段として働き、上記圧縮された画像データを、一枚目の撮像画像データとし、それを含む画像ファイルを作成して、外部記録装置であるメモ리카ード8に記録する。

【0047】次に、マイコン9は、次のタイミングでフレームメモリ3に蓄積された画像データについて、その色合いが青くなるようなホワイトバランスゲインGr1及びGb1($Gr1 < Gr0$ 、 $Gb1 > Gb0$)を用いた、画像処理を画像処理装置4に行わせ、圧縮後に、二枚目の撮像画像データとして、それを含む画像ファイルを作成し、メモ리카ード8に記録する。

【0048】さらに、マイコン9は、次のタイミングでフレームメモリ3に蓄積された画像データについて、その色合いが赤くなるようなホワイトバランスゲインGr2、Gb2($Gr2 > Gr0$ 、 $Gb2 < Gb0$)を用いた画像処理を、画像処理装置4に行わせ、圧縮後に、三枚目の撮像画像データとして、それを含む画像ファイルを作成し、メモ리카ード8に記録する。以上の動作により、メモ리카ード8には、色合いが各々異なる3枚一組の撮像画像データが記録される。

【0049】マイコン9は、色合いが各々異なる3枚一組の撮像画像データを各々含んだ画像ファイルをメモ리카ード8に記録する際、その一組の撮像画像データがAB撮影モードで撮影されたことを識別可能にすると共に、一組の撮影画像データを、一連の画像データとして関連づけ、その関連づけを識別可能にする。さらに、マイコン9は、一組の撮影画像データの各々毎に変更された画像パラメータを識別可能にする。

【0050】AB撮影モードであること、その関連づけ、変更された画像パラメータを識別可能にする方法としては、例えば、一組の撮影画像データを含んだ画像ファイルの各々に、AB撮影モードである旨の識別データ、関連づけを識別可能にする関連データまたは画像パラメータを識別可能にするパラメータデータを保存することが考えられる。上記画像ファイルの各々に関連データを保存する方法としては、各画像ファイル内に、関連する3枚の撮影画像データのファイル名を関連データとして合わせて書き込むことが考えられる。さらに変更し

た画像パラメータの種類によって、識別データを変えることにより、識別データに、パラメータデータの機能を兼用させることも考えられる。

【0051】また、上述したように、識別データ、関連データ及びパラメータデータを、画像ファイルの各々に保存することも考えられるが、これら識別データ、関連づけデータ及びパラメータデータを、画像ファイルとは別ファイルに書き込むことも考えられる。以上のように、識別データ、関連データ、パラメータデータを保存することにより、簡単に、AB撮影モードであること、その関連づけ、変更された画像パラメータを識別可能にすることができる。

【0052】また、AB撮影モードであること、その関連づけ、変更された画像パラメータを識別可能にする方法としては、マイコン9をファイル名添付手段として働かせ、作成した画像ファイルに、それらを識別できるファイル名を添付することも考えられる。このようなファイル名の添付の仕方について、図2を参照して以下説明する。図2は、通常撮影を続けて2回、一回の撮影操作に応じて、ホワイトバランスゲインが異なる画像処理が各々施され、互いに色合いの異なる3枚一組の撮像画像データを記録するAB撮影を続けて2回、エッジ強調係数が異なる画像処理を各々施され、互いに画像の輪郭が異なる3枚一組の撮影画像データを記録するAB撮影を1回、通常撮影を1回の順番で撮影を行ったときにメモリカード8に記録されたファイル名を示している。

【0053】同図に示すように、通常撮影された撮像画像データのファイル名は、その先頭4文字が「RIMG」となっている。また、ホワイトバランスゲインを変更して、色合いを変えるAB撮影によって、撮影された全撮影画像データのファイル名は、その先頭1文字が「W」となり、エッジ強調係数を変更して、画像の輪郭を変えるAB撮影によって、撮影された全撮影画像データのファイル名は、その先頭1文字が「S」となっている。このように、AB撮影条件によりその値を変更した画像パラメータを示すデータをファイル名に添付することにより、AB撮影モードで撮影されたこと及びAB撮影モードにより、その値が互いに変更された画像パラメータを識別可能にすることができる。

【0054】また、一回目のAB撮影を行った場合、2文字目及び3文字目が「01」となり、二回目のAB撮影を行った場合、2文字目及び3文字目が「02」となる。このように、AB撮影により撮影された一組の撮影画像データ毎に各々異なるデータを添付することにより、一組の撮影画像データの関連が識別できる。

【0055】4文字目は、AB撮影された一組の撮影画像データのうち、何枚目に作成されたファイルであることを示している。つまり、4文字目が「1」なら一枚目に作成されたことを示し、「2」なら二枚目に、「3」なら三枚目に作成されたファイルであることを示してい

る。

【0056】以上のように、AB撮影モードであること、その関連づけ、変更された画像パラメータを識別可能にするファイル名を画像ファイルに添付することにより、ファイル名を見るだけで、各事項を簡単に識別することができる。

【0057】次に、図1に示すデジタルカメラの再生動作について説明する。まず、再生操作が行われると、マイコン9は、第1読出手段として働き、メモリカード8内に記録されている撮像画像データを一度バッファメモリ7に読み出す。次に、マイコン9は、画像処理装置4内のデータ伸張部4dを制御して、読み出した撮像画像データの伸張を行わせ、再びバッファメモリ7に書き戻させる。バッファメモリ7に書き戻された撮像画像データは、表示制御部4bにより読み戻され、表示装置5に表示して再生される。

【0058】表示装置5に表示して再生する際に、マイコン9は、第1識別手段として働き、読み出した撮影画像データが、AB撮影モードで撮影されたものであるかを識別する。AB撮影モードで撮影されたものであれば、マイコン9は、次に、第2読出手段として働き、メモリカード8内に保存されている関連データや、画像ファイル名に基づき、読み出した撮影画像データと共に、3枚一組の撮影画像データを構成する他の撮影画像データを検索して読み出す。さらに、マイコン9は、第2識別手段として働き、読み出した一組の撮影画像データの各々毎に、その値が変更された画像パラメータを識別する。

【0059】次に、マイコン9は、表示制御部4bを制御して、一組の撮影画像データを並べて表示すると共に、AB撮影モードで撮影されたこと、変更されている画像パラメータを識別可能に表示する。例えば、ホワイトバランスゲインを変えて、画像パラメータとして色合いを変更した場合は、図1の引用符号60に示すように、「AB-AWB」という文字を表示する。

【0060】以上のように、AB撮影した一組の撮影画像データを並べて表示することにより、オートブラケット撮影モードによる撮影の効果が認識でき、どの撮影画像データが必要なのかの比較が容易になる。また、AB撮影された旨、AB撮影により、変更されている画像パラメータを識別可能に表示することにより、撮影者が、オートブラケット撮影モードで記録された撮影画像データであることを認識できるので、同じような撮影画像データの再生が続いても誤って削除されることがない。

【0061】ここで、プリント再生操作が行われると、マイコン9は、プリント再生処理を行う。このプリント再生処理について、図3のマイコン9の処理手順を参照して以下説明する。まず、マイコン9は、第1読出手段及び第1識別手段として働き、プリント再生を要求されている撮影画像データが、AB撮影モードで撮影された

ものであるか否かを判断する（ステップS1）。この判断は、例えば、メモリカード8内に保存された識別データや、画像ファイル名を読み出して行う。

【0062】AB撮影モードで撮影された撮影画像データでなければ（ステップS1でN）、マイコン9は、画像処理部4aを制御して、プリント再生が要求されている撮像画像データの特徴を検出し、検出した特徴に基づいて、通常の画像補正処理を行った後（ステップS2）、撮像画像データをプリント出力装置10に送られ、プリントアウトされる（ステップS3）。以上のことから明かなように、画像処理部4aは、画像補正手段、特徴検出手段として働く。

【0063】一方、AB撮影モードで撮影された撮影画像データであれば（ステップS1でY）、マイコン9は、画像処理部4aを制御して、プリント再生が要求されている撮像画像データの特徴を検出し、検出した特徴に基づいて、画像処理通常の画像補正処理とは異なるAB撮影用画像補正処理を行った後（ステップS4）、ステップS3に進む。

【0064】以下、上記AB撮影用画像補正処理の具体的な動作について説明する。まず、マイコン9は、第2識別手段として働き、メモリカード8内に保存されているパラメータデータや、画像ファイル名に基づき、プリント再生を要求されている撮影画像データを含む一組の撮影画像データの各々毎に変更された画像パラメータを識別する。

【0065】この識別によって、例えば、ホワイトバランスゲインを変えて画像処理が行われた結果、画像パラメータとして色合いがそれぞれ変更されたと判断すると、マイコン9は、画像処理装置4を制御して、画像補正処理のうち、色合いを補正するホワイトバランスに関する処理だけを行わないようにしたり、または、ホワイトバランスに関する補正量を通常の補正より小さくしたりする。

【0066】画像パラメータとして輪郭や明るさが変更されている場合も同様に、画像補正処理のうち、輪郭を補正する画像補正処理、明るさを補正する画像補正処理だけ行わないようにしたり、補正量を通常より小さくしたりする。

【0067】以上述べたAB撮影用画像補正処理を、AB撮影された撮影画像データの各々について行われれば、例えば、色合い、輪郭、明るさが変更された一組の撮影画像データについては、その色合い、輪郭、明るさの違いを打ちだすような画像補正処理が行われたりすることがなくなる。つまり、撮影者が意図して変更した画像パラメータの違いをうち消すような画像補正処理が行われることがなくなり、撮影者の撮影意図を反映した撮影画像データを、プリントアウトすることができる。

【0068】次に、別の実施形態におけるAB撮影用画像補正処理の動作について、説明する。まず、マイコン

9は、第2読出手段として働き、メモリカード8内に保存されている関連データや、画像ファイル名に基づき、プリント再生を要求されている撮影画像データと共に、3枚一組の撮影画像データを構成する他の撮影画像データを検索して読み出す。そして、読み出した3枚一組の撮影画像データの各々毎に、変更されている画像パラメータの互いの差分を、抽出する。

【0069】上記画像パラメータの差分を抽出する方法としては、例えば、AB撮影により撮影された一組の撮影画像データを、メモリカード8に記録する際に、変更した画像パラメータの値を示すデータが予め保存されていたり、画像パラメータの値を示すファイル名が添付されていたりすれば、そのデータや、ファイル名を読み出して抽出する方法がある。

【0070】一方、そのデータが予め保存されていなかったり、画像パラメータの値を示すファイル名が添付されていない場合は、画像処理部4aによって、一組の撮影画像データの各々について検出した特徴に基づいて抽出することも考えられる。その後、マイコン9は、画像処理部4aを制御して、抽出した画像パラメータの差分が保たれるように、一組の撮像画像データの画像補正処理を行う。

【0071】以上述べたように、読み出された一組の撮影画像データに対して画像補正処理を行う際に、画像パラメータ値の差分が保たれるように、画像補正処理を行うことにより、撮影者が意図して変更した画像パラメータの違いをうち消すことのない画像補正を行うことができ、撮影者の撮影意図を反映した撮影画像データを、プリントアウトすることができる。

【0072】なお、上述した実施形態では、デジタルスチルカメラが、一回のAB撮影モードで撮影された一組の撮影画像データをメモリカード8に記録する際に、AB撮影モードで撮影されたこと、その一組の撮影画像データの関連づけ、その一組の撮影画像データの各々毎に値が変更されている画像パラメータの3点を識別可能に記録していた。しかしながら、一組の撮影画像データを並べて表示したりする必要が無く、2つ挙げた画像補正処理のうち、先に述べた画像補正処理を行う場合、マイコン9は、関連づけを識別することなく、AB撮影モードで撮影されたこと及び上記一組の撮影画像データの各々毎にその値が変更された画像パラメータを識別可能にするだけでも良い。

【0073】また、2つ挙げた画像補正処理のうち後に述べた画像補正処理を行う場合、画像処理装置4を使って変更された画像パラメータと、互いの画像パラメータの差分を抽出するものであれば、デジタルスチルカメラは、変更した画像パラメータを識別することなく、AB撮影されたこと及びその関連づけだけを識別可能にすることも考えられる。

【0074】さらに本実施形態では、記録媒体をメモリ

カード8としたが、デジタルスチルカメラの内蔵メモリでもよい。

【0075】また、再生装置はデジタルスチルカメラ内にある場合を説明したが、デジタルスチルカメラとは切り離された再生装置でも良い。この場合、再生装置が、データを読み出す形態は、デジタルスチルカメラがメモリカード8から読み出す場合と、再生装置がデジタルスチルカメラから有線または無線接続で読み出す場合と、再生装置のカードドライブを使ってメモリカード8から読み出す場合の3つの形態などが考えられる。

【0076】以上実施の形態に基づいて本発明を説明したが、本発明は上述した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内で種々の変形や応用が可能である。ここで、本発明の要旨をまとめると以下のようになる。

【0077】(1) 光学系から入射された光を電気信号に変換する光電変換手段と、前記電気信号を画像データとして蓄積する画像蓄積手段と、前記蓄積された画像データに対して所定の画像処理を施して、撮影画像データとして出力する画像処理手段と、前記撮影画像データを記録するデータ記録手段とを備え、一回の撮影操作に応じて、画像処理により調整可能な画像パラメータの値が各々異なった一組の撮影画像データが記録されるオートブラケット撮影モードと、他の撮影モードとの選択が可能なデジタルスチルカメラにおいて、前記データ記録手段は、前記一組の撮影画像データを記録する際に、前記オートブラケット撮影モードで撮影された画像データであることを識別可能にすると共に、前記一組の撮影画像データを、一連の画像データとして関連づけ、当該関連づけを識別可能にすることを特徴とするデジタルスチルカメラ。

【0078】(2) (1)記載のデジタルスチルカメラであって、前記データ記録手段は、前記一組の撮影画像データを記録する際に、前記関連づけを識別可能とする関連データを保存することを特徴とするデジタルスチルカメラ。

【0079】(3) (1)記載のデジタルスチルカメラであって、前記データ記録手段は、前記一組の撮影画像データの各々を、含んだ一組の画像ファイルを作成するファイル作成手段と、前記作成した一組の画像ファイルの各々に、前記関連づけを識別可能とするファイル名を添付することにより、前記識別を可能とするファイル名添付手段とを有することを特徴とするデジタルスチルカメラ。

【0080】(4) 光学系から入射された光を電気信号に変換する光電変換手段と、前記電気信号を画像データとして蓄積する画像蓄積手段と、前記蓄積された画像データに対して所定の画像処理を施して、撮影画像データとして出力する画像処理手段と、前記撮影画像データを記録するデータ記録手段とを備え、一回の撮影操作に

応じて、画像補正により調整可能な画像パラメータの値が各々異なった一組の撮影画像データが記録されるオートブラケット撮影モードと、他の撮影モードとの選択が可能なデジタルスチルカメラにおいて、前記データ記録手段は、前記一組の撮影画像データを記録する際に、前記オートブラケット撮影モードで撮影された画像データであることを識別可能にすると共に、前記一組の撮影画像データの各々毎に変更された前記画像パラメータを識別可能にすることを特徴とするデジタルスチルカメラ。

【0081】(5) (4)記載のデジタルスチルカメラであって、前記データ記録手段は、前記一組の撮影画像データを記録する際に、前記変更された画像パラメータを識別可能とするパラメータデータを保存することを特徴とするデジタルスチルカメラ。

【0082】(6) (4)記載のデジタルスチルカメラであって、前記データ記録手段は、前記一組の撮影画像データの各々を、含んだ一組の画像ファイルを作成するファイル作成手段と、前記作成した一組の画像ファイルの各々に、前記変更された画像パラメータを識別可能とするファイル名を添付することにより、前記識別を可能とするファイル名添付手段とを有することを特徴とするデジタルスチルカメラ。

【0083】(7) 記録媒体に記録された撮影画像データを読み出す第1読出手段と、前記読み出した撮影画像データを再生する画像再生手段と、前記読み出した撮影画像データの特徴を検出する特徴検出手段と、前記検出した特徴に基づき、前記撮影画像データの画像補正処理を行う画像補正手段とを備えた再生装置において、前記読み出した撮影画像データが、一回の撮影操作に応じて、画像処理により調整可能な画像パラメータの値が各々異なった一組の撮影画像データが記録されるオートブラケット撮影モードで撮影されたものであるか否かを識別する第1識別手段をさらに備え、前記画像補正手段は、前記第1識別手段により、否と判断されたとき、通常の画像補正処理を行い、前記オートブラケット撮影モードで撮影されたものであると識別されたとき、前記通常の画像補正処理とは異なるオートブラケット撮影用の処理を行うことを特徴とする再生装置。

【0084】(8) (7)記載の再生装置であって、前記読み出した撮影画像データが、前記オートブラケット撮影モードで撮影されたものであるとき、前記一組の撮影画像データの各々毎に、値が変更された前記画像パラメータを識別する第2識別手段をさらに備え、前記画像補正手段は、前記画像補正処理のうち、前記変更していた画像パラメータの補正を行う画像補正処理のみ前記通常の画像補正処理とは異なる前記オートブラケット撮影用の処理を行うことを特徴とする再生装置。

【0085】(9) (7)記載の再生装置であって、前記読み出した撮影画像データが、前記オートブラケット撮影モードで撮影されたものであるとき、当該撮影画

像データとともに、前記一組の撮影画像データを構成する他の撮影画像データを読み出す第2読出手段とをさらに備え、前記画像補正手段は、前記読み出された前記一組の撮像画像データに対して前記画像補正処理を行う際に、各々の前記画像パラメータの差分が保たれるように、画像補正処理を行うことを特徴とする再生装置。

【0086】(10) 記録媒体に記録された撮影画像データを読み出す第1読出手段と、前記読み出した撮影画像データを再生する画像再生手段とを備えた再生装置において、前記読み出した撮影画像データが、一回の撮影操作に応じて、画像処理により調整可能な画像パラメータの値が各々異なった一組の撮影画像データが記録されるオートブラケット撮影モードで撮影されたものであるか否かを識別する第1識別手段と、前記読み出した撮影画像データが、前記オートブラケット撮影モードで撮影されたものであるとき、当該撮影画像データとともに、前記一組の撮影画像データを構成する他の撮影画像データを読み出す第2読出手段とをさらに備え、前記再生手段は、前記読み出した前記一組の撮影画像データを、同一平面上に並べて再生することを特徴とする再生装置。

【0087】(11) (8)記載の再生装置であって、前記第2識別手段は、前記デジタルスチルカメラが、前記撮影画像データを含む画像ファイルに、前記変更された画像パラメータを識別できるファイル名が添付しているとき、前記ファイル名を読み出すと共に、該読み出したファイル名に基づき、前記識別を行うことを特徴とする再生装置。

【0088】(12) (8)記載の再生装置であって、前記第2識別手段は、前記デジタルスチルカメラが、前記変更された画像パラメータを識別できるパラメータデータを保存しているとき、前記パラメータデータを読み出すと共に、該読み出したパラメータデータに基づき、前記識別を行うことを特徴とする再生装置。

【0089】(13) (9)又は(10)記載の再生装置であって、第2読出手段は、前記デジタルスチルカメラが、前記撮影画像データを含む画像ファイルに、前記関連づけを識別できるファイル名が添付しているとき、前記ファイル名を読み出すと共に、該読み出したファイル名に基づき、前記他の撮影画像データを読み出すことを特徴とする再生装置。

【0090】(14) (9)又は(10)記載の再生装置であって、前記第2読出手段は、前記デジタルスチルカメラが、前記関連づけを識別できる関連データを保存しているとき、前記関連データを読み出すと共に、該読み出した関連データに基づき、前記他の撮影画像データを読み出すことを特徴とする再生装置。

【0091】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1記載の発明によれば、再生装置が、A B撮影モードであること及

び関連づけを識別できるのであれば、例えば、一組の撮像画像データについて、各々の画像パラメータの差分を保持した補正を行って再生したりすることができるので、再生装置に、撮影者の撮影意図を反映させた再生を行わせることができる。しかも、関連づけを識別可能にすることにより、例えば、再生装置やデジタルスチルカメラ内の表示部に一組の撮影画像データを並べて再生したりすることができるので、オートブラケット撮影によって撮影された一組の撮影画像データの中から撮影者が最も意図していた結果を選択しやすくなるデジタルスチルカメラを得ることができる。

【0092】請求項2記載の発明によれば、再生装置が、A B撮影モードであること及び変更された画像パラメータの識別ができるものであれば、例えば、変更された画像パラメータの補正を行う画像補正のみ、通常の画像補正と変えて、一組の撮像画像データの画像パラメータ値の違いを保持した補正を行って再生したりすることができるので、再生装置に、撮影者の撮影意図を反映させた再生を行わせることができるデジタルスチルカメラを得ることができる。

【0093】請求項3記載の発明によれば、再生装置が、A B撮影モードであること及び変更された画像パラメータの識別ができるものであれば、例えば、一組の撮像画像データの各々毎に変更された画像パラメータの補正を行う画像補正処理のみ、通常の画像補正とは変えて、一組の撮像画像データの画像パラメータ値の違いを保持した補正を行って再生したりすることができるので、再生装置に、撮影者の撮影意図を反映させた再生を行わせることができるデジタルスチルカメラを得ることができる。

【0094】請求項4記載の発明によれば、識別データを保存して、A B撮影モードで撮影された撮影画像データを識別可能にすることにより、簡単に識別可能にすることができるデジタルスチルカメラを得ることができる。

【0095】請求項5記載の発明によれば、A B撮影モードで撮影された旨のファイル名を添付することにより、再生装置が、ファイル名を見るだけで、A B撮影モードで撮影されたことを識別することができるので、撮影者の撮影意図を反映した再生を行うことができるデジタルスチルカメラを得ることができる。

【0096】請求項6記載の発明によれば、A B撮影モードで撮影された撮影画像データについては、通常の画像補正処理とは異なるA B撮影用の処理を行うことにより、撮影者が意図して変更した画像パラメータの違いをうち消すことのない画像補正を行うことができるので、撮影者の撮影意図を反映した再生を行うことができる再生装置を得ることができる。

【0097】請求項7記載の発明によれば、変更している画像パラメータを補正する画像補正処理のみを通常の

画像補正処理とは異なるＡＢ撮影用の処理を行うことにより、撮影者が意図して変更した画像パラメータの違いをうち消すことのない画像補正を行うことができる。しかも、変更している画像パラメータ以外を補正する画像補正処理については、通常の画像補正を行うことができるので、撮影者の撮影意図を反映した再生を行うことができる再生装置を得ることができる。

【００９８】請求項８記載の発明によれば、読み出された一組の撮影画像データに対して画像補正処理を行う際に、画像パラメータ値の差分が保たれるように、画像補正処理を行うことにより、撮影者が意図して変更した画像パラメータの違いをうち消すことのない画像補正を行うことができるので、撮影者の撮影意図を反映した再生を行うことができる再生装置を得ることができる。

【００９９】請求項９記載の発明によれば、撮影者が、ＡＢ撮影モードで記録された撮影画像データであることを認識できるので、同じような撮影画像データの再生が続いても誤って削除されることがない。また、撮影画像データの比較が容易になる再生装置を得ることができる。

【０１００】請求項１０記載の発明によれば、撮影者が、ＡＢ撮影によって変更された画像パラメータを識別できるようになり、一組の撮影画像データの比較が容易になる再生装置を得ることができる。

【０１０１】請求項１１記載の発明によれば、一組の撮影画像データを、同一平面上に並べて再生することによ

り、ＡＢ撮影モードによる撮影の効果が認識でき、どの撮影画像データが必要なかの比較が容易になる再生装置を得ることができる。

【０１０２】請求項１２記載の発明によれば、ファイル名を見るだけで、ＡＢ撮影モードであるか否かを容易に識別することができる再生装置を得ることができる。

【０１０３】請求項１３記載の発明によれば、識別データを読み出すだけで、ＡＢ撮影モードであるか否かを容易に識別することができる再生装置を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明のデジタルスチルカメラ及び再生装置を組み込んだデジタルスチルカメラの一実施形態を示すブロック図である。

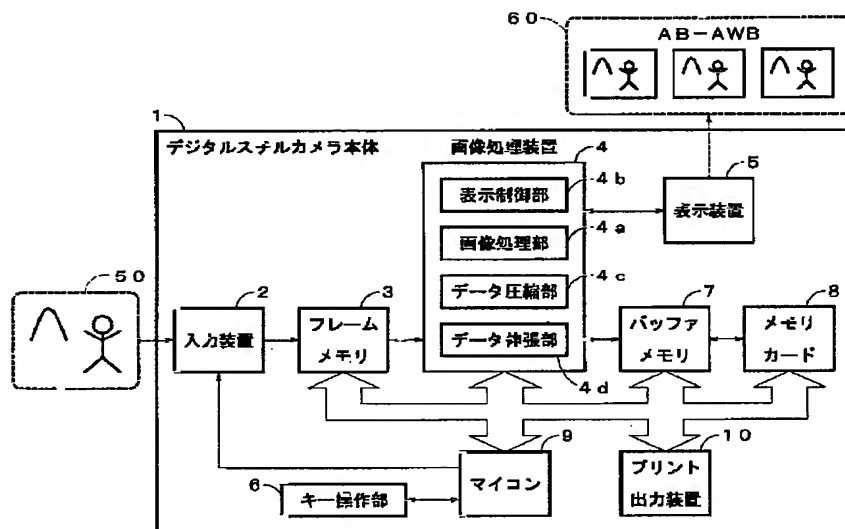
【図２】メモ리카ード８内に記録された画像ファイルの一例を示す図である。

【図３】マイコン９の再生処理における処理手順を示すフローチャートである。

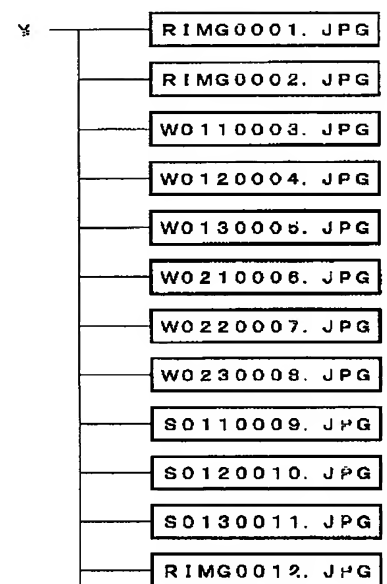
【符号の説明】

- ３ フレームメモリ（画像蓄積手段）
- ４ 画像処理装置（画像処理手段、画像補正手段、特徴検出手段）
- ９ マイコン（データ記録手段、ファイル作成手段、ファイル名添付手段、読出手段、第１読出手段、第２読出手段、第１識別手段、第２識別手段）
- １０ プリント出力装置（画像再生手段）

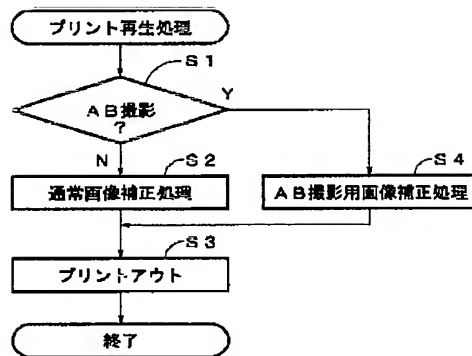
【図１】



【図２】



【図3】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

(参考)

// H 0 4 N 101:00

H 0 4 N 5/91

J

Fターム(参考) 2H002 AB01 FB51 FB56 GA06 GA57

HA11 JA07

2H054 AA01

5C022 AA13 AC01 AC42 AC51 AC69

5C052 AA17 AB05 CC01 DD02 FA02

FA03 FB01 FB05 FC08 FE04

GA02 GA05 GB01 GB09 GE04

GE08 GF04

5C053 FA04 FA08 GB05 JA21 KA03

LA01 LA03